

مقایسه کیفیت زندگی در بیماران با ترومای مازور اندام تحتانی تحت آمپوتاسیون و تحت درمان حفظ اندام یا کانسرواتیو

چکیده:

مقدمه: در برخی موارد ترومای مازور اندام تحتانی، قطع عضو یا حفظ اندام صورت می‌گیرد. هدف از انجام این مطالعه مقایسه کیفیت زندگی در بیماران تحت آمپوتاسیون با حفظ اندام می‌باشد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر مقایسه‌ای مقطعی بوده و بیماران مبتلا به ترومای مازور اندام تحتانی که تحت آمپوتاسیون اندام تحتانی یا حفظ اندام قرار گرفته بودند پس از گذشت حداقل ۶ ماه از درمان آسیب اولیه از نظر کیفیت زندگی با استفاده از پرسشنامه SF-36 مورد مقایسه قرار گرفتند. **نتایج و بحث:** ۹۴ بیمار وارد مطالعه شدند که ۸۰/۹ درصد از بیماران در این مطالعه مرد بودند. میانگین سنی ۴۱/۵ سال (۱۸ تا ۶۴) بود. همچنین اختلاف آماری معناداری از نظر سن، جنسیت، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان، سطح تحصیلات، سیگار کشیدن و سوء مصرف مواد و یا الکل بین گروه‌های مطالعه وجود نداشت. زیر مقیاس سلامت عمومی ($P = 0/001$) و سرزندگی (انرژی) ($P = 0/002$) به طور معناداری ۶ ماه پس از آسیب اولیه در گروه آمپوتاسیون نمرات بالاتری داشتند.

نتیجه‌گیری: در بیماران مبتلا به ترومای مازور، تلاش جهت حفظ اندام در مقابل آمپوتاسیون منجر به افزایش طول مدت بستری، تعداد موارد عفونت و جراحی مجدد می‌گردد. آمپوتاسیون پس از حداقل ۶ ماه منجر به بهبود کیفیت زندگی به ویژه در زمینه سلامت عمومی و احساس سرزندگی می‌گردد.

واژگان کلیدی: قطع عضو، کیفیت زندگی، تروما

پذیرش مقاله: ۴۲ روز قبل از چاپ

دکتر سلمان غفاری،^۱ دکتر شیوا آق آتابای،^۱ دکتر مهران رضوی پور،^۲ دکتر مریم رضاپور

مقدمه

ترومای اندام یکی از شایع‌ترین الگوهای تروما در اورژانس جراحی است. همان‌طور که آسیب‌های اندام مورد ارزیابی قرار می‌گیرند، هر یک از چهار جزء عملکردی (اعصاب، عروق، استخوان‌ها و بافت‌های نرم) باید به صورت جداگانه و با هم در نظر گرفته شوند. اگر سه عنصر از این چهار عنصر آسیب ببینند، در واقع بیمار یک اندام له^۱ شده دارد^(۱،۲). در بیشتر موارد، نجات اندام می‌تواند حتی در صورتی که بیمار دارای اندام له شده باشد، انجام شود. با این حال، گاهی اوقات، آسیب اندام تحتانی آن قدر شدید است که برای نجات جان بیمار، قطع عضو اولیه در عمل اولیه لازم است. علت تروماهای اندام به طور گسترده‌ای از سقوط و برخورد وسایل نقلیه موتوری گرفته تا آسیب‌های انفجاری و تکه تکه شدن را شامل می‌شود. بیشتر صدمات شدید اندام در غیر نظامیان به دلیل ترومای بلانت است، اما تقریباً ۱۲ درصد از آسیب‌های اندام غیر نظامی به دلیل مکانیسم‌های نافذ یا ترکیبی رخ می‌دهد^(۳). در غیر نظامیان مبتلا به ترومای غیر کشنده، صدمات اندام تحتانی شایع‌ترین دلیل بستری شدن در بیمارستان است، به طوری که بیش از یک سوم از افرادی که در بیمارستان بستری شده‌اند، آسیب‌های جدی یا تهدیدکننده اندام دارند در یک بررسی سیستماتیک از ۳۱۸۷ آسیب اندام تحتانی که نیاز به ترمیم عروقی داشتند، میزان کلی قطع عضو ثانویه ۱۰ درصد بود^(۴). در سال ۲۰۱۲، ۲۷۸۱۰۰ آسیب اندام تحتانی در بانک ملی داده تروما (NTDB)^۲ به عنوان آسیب غیر نظامی ثبت شده است^(۵). صدمات تروماتیک منجر به حدود ۳۷۰۰ قطع عضو در سال می‌شود. تصمیم برای نجات اندام یا قطع عضو اولیه دشوار است. یک الگوریتم مدیریت از انجمن ترومای غربی، پیچیدگی این تصمیم و همچنین فقدان شواهد با کیفیت بالا برای هدایت آن را نشان داده است^(۶).

۱. مرکز تحقیقات ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، انستیتو اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

نویسنده مسئول:
دکتر مریم رضاپور

Email address:
mr.mns.mr@gmail.com

1. mangled extremity
2. National Trauma Data Bank

صورت عدم رضایت جهت شرکت در مطالعه، اختلال سطح هوشیاری و یا $GCS < 15$ ، بیماران با آسیب نخاع، بیماران با سوختگی درجه ۳، بیمارانی که قبل از تروما قادر به راه رفتن نبوده باشند و در صورت قطع عضو هر دو اندام تحتانی بیمار در مطالعه وارد نگردید.

جهت محاسبه ی حجم نمونه از نرم افزار STATA - 16 استفاده گردید. با در نظر گرفت خطای نوع اول ۰/۰۵ و توان آزمون ۹۰ درصد و با اعمال میانگین و انحراف معیار به دست آمده از مطالعه ی Tekin و همکارانش^(۱۸) در رابطه با کیفیت زندگی بیماران با قطع عضو $(20/35 \pm 64/38)$ یا با نجات اندام $(50/31 \pm 21/60)$ ، حجم نمونه مجموعاً ۹۴ نفر (۴۷ نفر در هر گروه) محاسبه گردید.

این مطالعه پس از تأیید کمیته اخلاق در پژوهش بیمارستان امام خمینی ساری انجام گردید. بیمارانی که وارد مطالعه شدند به دو دسته تقسیم بندی گردیدند. بیمارانی که از ابتدا بر اساس اندیکاسیون های ارتوپدی و تشخیص متخصص ارتوپدی تحت درمان قطع عضو اندام تحتانی قرار گرفته بودند و گروهی که به هر دلیلی اندام تحتانی حفظ شده و بیمار تحت درمان های کانزرواتیو قرار گرفته بود.

پرسشنامه فرم کوتاه SF-36 جهت بررسی کیفیت زندگی بیماران در این مطالعه استفاده شده است^(۱۹,۲۰). اعتبار و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه در جمعیت ایرانی توسط منتظری و همکارانش^(۲۱) مورد تأیید قرار گرفته است.

بررسی نحوه توزیع متغیرهای کمی با انجام آزمون شاپرو ویلک و جهت توصیف متغیرهای کمی با برخورداری از توزیعی نرمال از میانگین و انحراف معیار و جهت متغیرها با توزیع غیر نرمال از میان، حداقل و حداکثر استفاده شد. همچنین توصیف متغیرهای کیفی با فراوانی (درصد) بود. جهت آنالیزهای مقایسه ای در صورت توزیع نرمال داده ها در دو گروه مستقل از آزمون تی تست مستقل و در صورت توزیع غیر نرمال از آزمون من ویتنی استفاده شد. جهت بررسی متغیرهای کیفی از آزمون کای دو یا فیشر دقیق استفاده گردید. در همه موارد مقدار P Value دو طرفه کمتر از ۰/۰۵ ملاک قضاوت آماری بود. جهت انجام آزمون های آماری از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده گردید.

نتایج

۴۷ بیمار قطع عضو و ۴۷ بیمار حفظ اندام در این مطالعه بررسی شدند همگی از نظر شدت آسیب گاستیلو b2 و c2 و امتیاز منگل ۸ و بالاتر بودند. میان سنی بیماران در گروه قطع عضو ۴۱ (۱۸ تا ۶۳) سال و در گروه با حفظ اندام ۴۵ (۱۹ تا ۶۴) سال بوده است. اختلاف آماری معناداری از نظر سنی بین دو گروه مطالعه وجود نداشت $(P = 0/543)$.

در گروه قطع عضو و حفظ اندام به ترتیب ۸۷/۲ و ۷۴/۵ درصد از بیماران مرد بودند. اختلاف آماری معناداری از نظر جنسیت بین گروه های مطالعه وجود نداشت $(P = 0/116)$ (جدول ۱).

از نظر تاهل در گروه قطع عضو به ترتیب ۰/۷۶، ۱۴/۹ و ۸/۵ درصد و در گروه بیماران با حفظ اندام به ترتیب ۶۸/۱، ۱۹/۱ و ۱۲/۸ درصد از بیماران

اگر می توان در عمل بدون تهدید جان بیمار، نجات اندام را انجام داد، پیشنهاد می شود حتی اگر بیمار چندین عامل خطر برای از دست دادن اندام داشته باشد، برای حفظ اندام تلاش شود. این استراتژی به بیمار و خانواده یا سایر مراقبان زمان می دهد تا در صورت لزوم، قطع عضو را بپذیرند^(۷). نقاط منفی تلاش برای نجات اندام شامل خطر بالای آسیب حاد کلیوی و احتمال طولانی تر شدن بستری است، اگرچه میزان مرگ و میر مشابه است^(۸). بیمارانی که اندام به شدت له شده، قطع عضو تروماتیک یا نزدیک به قطع عضو داشته که بافت های تخریب شده دیستال به آسیب یا از دست رفتن شدید بافتی دارند، باید تحت قطع عضو قرار گیرند^(۹).

قطع عضو منجر به محدودیت های متعددی در انجام فعالیت های اجتماعی، حرفه ای و اوقات فراغت می شود^(۱۰,۱۱). در برخی موارد، قطع عضو ممکن است کیفیت زندگی و عملکرد روزانه بیمار را بهبود بخشد زیرا ایسکمی مزمن و پیشرونده اندام تحتانی یا عفونت مزمن اندام اغلب باعث درد شدید، محدودیت حرکتی و ناتوانی در کارهای روزمره می شود. در چنین مواردی، قطع عضو عملی است که در واقع سطح ناتوانی را کاهش می دهد^(۱۲,۱۳)، اما این واقعیت باقی می ماند که یکپارچگی بدن انسان مختل می شود که این امر منجر به کاهش کیفیت زندگی (QOL) همراه با کاهش تحرک، درد و یکپارچگی فیزیکی می شود و بیماران از نظر روانی و اجتماعی تحت تأثیر قرار می گیرند^(۱۰). مشکلات روانی مانند افسردگی، اضطراب و خودکشی در موارد شدید متغیر است^(۱۰,۱۴). بدیهی است که قطع اندام تحتانی، به هر دلیلی که باشد، بر جنبه های فیزیکی، عملکردی و عاطفی تأثیر قوی دارد و بر کیفیت زندگی فرد مبتلا به قطع عضو تأثیر می گذارد^(۱۵-۱۸).

هدف از انجام این مطالعه مقایسه کیفیت زندگی در بیماران با ترومای مازور اندام تحتانی، تحت درمان قطع عضو یا درمان حفظ اندام می باشد. با توجه به عوامل ذکر شده، کیفیت زندگی بر اساس فرهنگ جوامع، مسایل اقتصادی و اجتماعی متفاوت می باشد از این رو در این مقاله به بررسی کیفیت زندگی در بیماران ایرانی پرداخته شد. از طرف دیگر از آنجایی که در کشور ما امکانات مربوط به تهیه پروتز مناسب، هزینه تهیه پروتز، استیگمای ناشی از قطع عضو مساله مهمی است، بنظر می رسد مطالعه این موضوع ممکن است نتایج متفاوتی داشته باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه، یک مطالعه مقایسه ای مقطعی (Comparative Cross-Sectional Study) می باشد.

جامعه مورد پژوهش بیماران مبتلا به ترومای مازور اندام تحتانی در بیمارستان امام خمینی ساری در سال ۱۴۰۲ و در صورت داشتن شرایط زیر بوده است: سن ۱۸ تا ۶۵ سال، حداقل ۶ ماه از درمان آسیب اولیه، عدم سابقه ابتلا به اختلال افسردگی اساسی و دیگر اختلالات روانی حاد وعدم مصرف داروهای سایکوتروپ طی ۸ هفته ی اخیر بوده است. در

حرکتی استفاده نمی کردند. در گروه بیماران با حفظ پا، ۲۹/۸ درصد از عصا و ۱۰/۶ درصد از صندلی چرخ دار استفاده می کردند. ۵۹/۶ درصد از بیماران از هیچ وسیله کمک حرکتی استفاده نمی کردند. در واقع گروه بیماران که اندامشان حفظ شده بود به طور معناداری از وسیله کمک حرکتی کمتری استفاده می کردند ($P < ۰/۰۰۱$) (جدول ۲).

از نظر نیاز به بستری مجدد در بیمارستان، ۱۰/۶ درصد از بیماران در گروه قطع عضو و ۲۹/۸ درصد از بیماران در گروه حفظ اندام بستری مجدد داشتند که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ($P = ۰/۰۲۱$). در حالیکه ۸۵/۱ درصد از گروه حفظ اندام بازگشت به کار داشتند این رقم فقط ۱۷ درصد در گروه قطع عضو گزارش شد و این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ($P < ۰/۰۰۱$) (جدول ۳).

میانگین امتیاز سلامت عمومی در گروه قطع عضو و حفظ اندام به ترتیب ۶۳ و ۴۸ بوده است. در واقع به طور معناداری سلامت عمومی در گروه قطع عضو بهتر بوده است ($P = ۰/۰۰۱$). میانگین امتیاز درد، فعالیت فیزیکی، فعالیت اجتماعی، سلامت روان، محدودیت نقش فیزیکی، محدودیت نقش احساسی و خلاصه اجزای فیزیکی در دو گروه قطع عضو و حفظ اندام اختلاف آماری معناداری نداشتند ولی میانگین امتیاز سرزندگی (انرژی) در گروه بیماران با قطع اندام به طور معناداری نسبت به گروه با حفظ اندام بیشتر بود. ($P = ۰/۰۰۲$) (جدول ۴).

میانگین امتیاز خلاصه اجزای ذهنی پرسشنامه SF-36 در دو گروه قطع عضو و حفظ اندام به ترتیب $۹۱/۰۲ \pm ۵۸/۷$ و $۸۱/۲۸ \pm ۵۷/۷$ بوده است. این اختلاف از نظر آماری معنادار نبوده است ($P = ۰/۵۸۵$).

متأهل، مجرد و طلاق گرفته بودند. اختلاف آماری معناداری از نظر وضعیت تأهل بین گروه های مطالعه وجود نداشت ($P = ۰/۶۴۲$). از نظر سطح تحصیلات، در گروه قطع عضو ۸/۵، ۱۲/۸، ۱۴/۹، ۳۱/۹ و ۳۱/۹ درصد و در گروه حفظ اندام ۴/۳، ۱۰/۶، ۸/۵، ۳۱/۹ و ۴۴/۷ درصد از بیماران از نظر سطح تحصیلات به ترتیب بی سواد، ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان و تحصیلات دانشگاهی داشتند. اختلاف آماری معناداری از نظر سطح تحصیلات بین دو گروه مطالعه وجود نداشت ($P = ۰/۶۴۲$). از نظر مصرف سیگار، الکل و سایر مواد، در گروه قطع عضو و حفظ اندام به ترتیب ۷۰/۲ و ۵۳/۲ درصد از بیماران سیگار می کشیدند. اختلاف آماری معناداری از نظر سیگار کشیدن بین دو گروه مطالعه وجود نداشت ($P = ۰/۰۹۰$). ۲۱/۳ درصد از بیماران در گروه قطع عضو و ۱۹/۱ درصد در گروه حفظ اندام، سوء مصرف مواد و یا الکل را گزارش کردند. اختلاف آماری معناداری از این نظر بین دو گروه مطالعه وجود نداشت ($P = ۰/۷۹۷$). در دو گروه قطع عضو و حفظ اندام به ترتیب ۴۸/۹ و ۴۰/۴ درصد از بیماران سابقه بیماری زمینه ای داشتند. این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود ($P = ۰/۴۰۷$) (جدول ۱).

میانگین مدت زمان بستری در گروه قطع عضو ۲۰ روز (۲۱ تا ۴۰) و در گروه حفظ اندام ۲۶ روز (۲۲ تا ۴۵) بوده است. این اختلاف از نظر آماری معنادار بوده است ($P = ۰/۰۴۷$). تعداد موارد ابتلا به عفونت در گروه قطع عضو ۲ مورد و در گروه حفظ اندام ۳ مورد بود. در گروه بیماران با قطع عضو، ۵۵/۳ درصد از عصا، ۲۹/۸ درصد از پروتز پا و ۸/۵ درصد از صندلی چرخ دار استفاده می کردند. ۶/۴ درصد از بیماران از هیچ وسیله کمک

جدول ۱: بررسی ویژگی های دموگرافیک و مصرف سیگار و الکل در گروه های مطالعه

Chi-Square	حفظ اندام		قطع عضو		متغیر	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
P-Value						
۰/۱۱۶	۷۴/۵	۳۵	۸۷/۲	۴۱	مرد	جنسیت
	۲۵/۵	۱۲	۱۲/۸	۶	زن	
۰/۶۴۲	۶۸/۱	۳۲	۷۶/۶	۳۶	متأهل	تأهل
	۱۹/۱	۹	۱۴/۹	۷	مجرد	
	۱۲/۸	۶	۸/۵	۴	طلاق	
	۱۰/۶	۵	۱۲/۸	۶	ابتدایی	
	۸/۵	۴	۱۴/۹	۷	راهنمایی	
	۳۱/۹	۱۵	۳۱/۹	۱۵	دبیرستان	
	۴۴/۷	۲۱	۳۱/۹	۱۵	دانشگاهی	
	۵۳/۲	۲۵	۷۰/۲	۳۳	بله	
۴۶/۸	۲۲	۲۹/۸	۱۴	خیر		
۰/۷۹۷	۱۹/۱	۹	۲۱/۳	۱۰	بله	مصرف مواد و یا الکل
	۸۰/۹	۳۸	۷۸/۷	۳۷	خیر	
۰/۴۰۷	۴۰/۴	۱۹	۴۸/۹	۲۳	بلی	سابقه بیماری زمینه ای
	۵۹/۶	۲۸	۵۱/۱	۲۴	خیر	

جدول ۲: بررسی از نظر سابقه بیماری زمینه‌ای و استفاده از وسیله کمک حرکتی در گروه‌های مورد مطالعه

Chi-Square	حفظ اندام		قطع عضو		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P-Value	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
< ۰/۰۰۱	۵۹/۶	۲۸	۶/۴	۳	بدون وسیله
	۲۹/۸	۱۴	۵۵/۳	۲۶	عصا
	-	-	۲۹/۸	۱۴	پروتز پا
	۱۰/۶	۵	۸/۵	۴	صندلی چرخ دار

جدول ۳: بررسی از نظر بستری مجدد و بازگشت به کار در گروه‌های مورد مطالعه

Chi-Square	حفظ اندام		قطع عضو		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P-Value	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۲۱	۲۹/۸	۱۴	۱۰/۶	۵	بلی
	۷۰/۲	۳۳	۸۹/۴	۴۲	خیر
< ۰/۰۰۱	۸۵/۱	۴۰	۱۷/۰	۸	بلی
	۱۴/۹	۷	۸۳/۰	۳۹	خیر

جدول ۴: بررسی زیر مقیاس سلامت عمومی از پرسشنامه SF-36 در گروه‌های مطالعه

Mann-Whitney	حفظ اندام			قطع عضو			متغیر
	Median	Max	Min	Median	Max	Min	
P-Value	Median	Max	Min	Median	Max	Min	
۰/۰۰۱	۴۸	۷۶	۱۰	۶۳	۷۸	۱۴	سلامت عمومی
۰/۰۷۲	۴۹	۷۳	۲	۵۱	۷۴	۳	درد
۰/۳۲۹	۵۵	۶۸	۱۸	۶۰	۷۱	۱۰	فعالیت فیزیکی
۰/۰۶۴	۵۸	۷۵	۲	۶۳	۸۲	۵	فعالیت اجتماعی
۰/۱۱۲	۵۷	۶۹	۱۸	۶۱	۷۱	۱۵	سلامت روان
۰/۳۰۰	۳۹	۶۶	۴	۵۲	۷۲	۴	محدودیت نقش فیزیکی
۰/۱۰۸	۴۱	۷۸	۳	۵۳	۷۵	۳	محدودیت نقش احساسی
۰/۰۰۲	۵۴	۷۳	۱۰	۶۴	۸۳	۱۰	سرزندگی (انرژی)
۰/۴۴۴	۵۶	۷۴	۵۰	۶۲	۷۶	۳۷	امتیاز خلاصه اجزای فیزیکی

بحث

که می‌تواند عاملی بیشتر از شدت آسیب اولیه باشد (۲۴-۲۶). صدمات بلانت اندام با نرخ بالاتری از قطع عضو همراه است (۲۷-۲۹). در یک بررسی، میزان قطع عضو ۱۸ درصد بود (۳۷)، در مقایسه با ۳ درصد در مروری دیگر که عمدتاً در مورد آسیب‌های نافذ شریان فمورال بود (۲۸). صدمات شریان پوپلیتال دارای ۱۰ تا ۱۵ درصد از دست دادن اندام است که بالاترین میزان آسیب عروقی اندام تحتانی است. هیچ عامل خطر واحدی وجود ندارد که احتمال قطع عضو تاخیری را افزایش دهد (۴)، اما ترکیبی از علائم درد پیچیده و اختلال عملکرد عصبی به نظر می‌رسد خطر را افزایش می‌دهد، به ویژه اگر آسیب اولیه یک آسیب شدید در پا یا شکستگی دیستال تیبیا باشد. در مطالعات، نتایج عملکردی دراز مدت برای آسیب‌های

وجود آسیب اندام یک عامل تعیین‌کننده قابل توجه در بهبود عملکردی طولانی مدت بیمار پس از ترومای مازور است (۳۲). در یک مطالعه طولی روی بیماران مبتلا به ترومای شدید اندام تحتانی، ۵۰ درصد دارای ناتوانی شدید مداوم در طول دوره مطالعه هفت ساله بودند (۳۳). ویژگی‌های بیمار مرتبط با پیامدهای ضعیف‌تر شامل سن بالاتر، جنسیت زن، سطح تحصیلات پایین، زندگی در یک خانواده فقیر، سیگار کشیدن فعلی یا قبلی و وضعیت سلامت ضعیف قبل از تروما است (۳۳). بهبود عملکردی تا حد زیادی به منابع اجتماعی و اقتصادی در دسترس بیمار بستگی دارد

تفاوت که این اختلاف از نظر آماری معنادار بوده است. با وجود آن که در این بررسی زیر مقیاس عملکرد فیزیکی گروه قطع عضو نمره بهتری داشتند اما این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود. نتایج در این مورد متناقض است. در برخی مطالعات نتایج عملکردی در گروه قطع عضو از گروه نجات^(۴۵-۴۷) و در برخی مطالعات دیگر^(۳۸،۴۵،۵۳،۵۴) نتایج عملکردی گروه نجات اندام از گروه قطع عضو بهتر بوده است. در مطالعات مشابه^(۴۹،۵۱،۵۵) با قطع عضو، میزان افسردگی در این گروه بیشتر از گروه نجات اندام بوده است؛ اما این اختلاف از نظر آماری معنادار نبوده است. در این مطالعه زیرمقیاس سلامت روانی در گروه قطع عضو در حالی که از گروه نجات بهتر بوده است اما از نظر آماری معنادار نبوده است. نتایج مطالعه ی Poutoglidou^(۴۴) و همکارانش نشان داد، میزان موارد عفونت و بروز استئومیلیت به طور معناداری در گروه قطع عضو نسبت به گروه نجات اندام کمتر بوده است. این نتایج مطبق با نتایج مطالعه حاضر است.

نتیجه گیری

در بیماران مبتلا به ترومای ماژور، تلاش جهت حفظ اندام در مقابل قطع عضو منجر به افزایش طول مدت بستری، تعداد موارد عفونت و جراحی مجدد می گردد. قطع عضو پس از حداقل ۶ ماه منجر به بهبود کیفیت زندگی در مقابل بیماران با حفظ اندام به ویژه در زمینه سلامت عمومی و احساس سرزندگی می گردد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران جهت پشتیبانی و همکاری در طول دوره مطالعه اعلام می دارند.

منابع

- Johansen K, Daines M, Howey T, Helfet D, Hansen Jr ST. Objective criteria accurately predict amputation following lower extremity trauma. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 1990;30(5):568-573. doi: 10.2331/suisan.32.804.
- de Mestral C, Sharma S, Haas B, Gomez D, Nathens AB. A contemporary analysis of the management of the mangled lower extremity. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2013;74(2):597-560. doi: 10.2331/suisan.32.804.
- Johnson BA, Carmack D, Neary M, Tenuta J, Chen J. Operation Iraqi freedom: the Landstuhl regional medical center experience. *The Journal of foot and ankle surgery*. 2005;44(3):177-183. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2005.02.007>.
- Perkins Z, Yet B, Glasgow S, Cole E, Marsh W, Brohi K, et al. Meta-analysis of prognostic factors for amputation following surgical repair of lower extremity vascular trauma. *Journal of British Surgery*. 2015;102(5):436-450. <https://doi.org/10.1002/bjs.9689>.
- Nance M. National trauma data bank—annual report. NTDB annual report. 2013. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-9937-8>.

شدید اندام در بیماران با نجات اندام در مقابل قطع عضو تفاوت معنی داری نداشت، اگرچه اکثر بیماران در ابتدا نجات اندام را ترجیح می دهند^(۳۰). در نهایت، نجات اندام بیمار را به بهبودی طولانی مدت با افزایش خطر عوارض و به طور بالقوه جراحی اضافی روبه رو می کند. بیمار و نزدیکان او اغلب استرس قابل توجهی را تجربه می کنند که ممکن است باعث شود بیمار که در ابتدا نجات اندام را ترجیح می داد، قطع عضو را انتخاب کند^(۳۱). در این مطالعه، عملکرد و کیفیت زندگی بیماران با قطع عضو با جراحی جهت حفظ اندام مقایسه شد که نشان دهنده ی تفاوت کیفیت زندگی (سلامت عمومی و سرزندگی) بود. افراد مبتلا به ناتوانی ناشی از قطع عضو اندام تحتانی در معرض مشکلات متعددی قرار دارند. در این مطالعه از پرسشنامه SF-36 برای ارزیابی کیفیت زندگی استفاده کرده شده است. این ابزار کاربردی و گسترده^(۳۲،۳۳) قبلا در بیماران قطع عضو استفاده و تأیید شده است^(۳۴-۳۸). Dagum و همکارانش^(۳۸) تفاوت قابل توجهی در نمرات عملکرد فیزیکی SF-36، اما نه در نمرات خلاصه ذهنی، به نفع حفظ اندام نسبت به قطع عضو پیدا کرد. از سوی دیگر، هنگامی که بیماران قطع عضو و غیر قطع عضو مقایسه شدند، نمرات SF-36 در گروه قطع عضو بدتر گزارش شد^(۳۵،۳۷،۳۹). این در حالی است که در این مطالعه، نمرات سرزندگی و سلامت عمومی بهتری در گروه قطع عضو دیده شد. بیماران قطع عضو معمولاً توسط پزشکان و محیط اجتماعی به سمت فعالیت های ورزشی تشویق می شوند. با این حال، از آن جایی که بیماران با حفظ اندام تحتانی در بین سالم و معلول طبقه بندی می شوند و معمولاً توسط پزشکان توصیه به محافظت از اندام های خود می شوند، در نهایت این افراد مستعد عدم تحرک هستند؛ بنابراین، به نظر می رسد که تفاوت در نمرات سرزندگی به این دلیل است که بیماران قطع عضو در زندگی خود بسیار فعال تر و با انگیزه تر هستند. در مطالعات به خوبی دیده شده است که بیماران با حفظ اندام ممکن است با عوارض زیادی مانند اقامت طولانی مدت در بیمارستان، عمل های متعدد و گاهی قطع اندام غیر عملکردی مواجه شوند^(۴۰-۴۲). به همین ترتیب، در این مطالعه، ۱۴ بیمار از ۴۷ بیمار نجات یافته و ۵ بیمار از ۴۷ بیمار قطع عضو برای جراحی مجدد در بیمارستان بستری شدند. نتایج متا-آنالیز Poutoglidou و همکارانش^(۴۴) و نیز مطالعه Edelman^(۴۵) نشان داد^(۴۵) که میزان بستری مجدد در گروه آمپوتاسیون به طور معناداری نسبت به گروه با حفظ اندام کمتر است. نتایج مطالعه ی Poutoglidou^(۴۴) نشان داد که طول مدت بستری در بیماران با درمان حفظ اندام بیشتر است، این در حالی است که تنها در مطالعه Fioravanti^(۴۶) این تفاوت از نظر آماری معنادار بود. در چهار مطالعه مشابه^(۴۳،۴۵،۴۷،۴۸)، نیاز به جراحی مجدد در گروه با درمان حفظ اندام نسبت به درمان قطع عضو بیشتر بود. نتایج متا - آنالیز Poutoglidou^(۴۴) از آنالیز ۹ مطالعه نشان داد که شمار بیشتری از بیماران در گروه با درمان حفظ اندام در مدت زمان کوتاه تری در مقابل گروه قطع عضو به کار باز می گشتند اما از نظر آماری معنادار نبوده است. نتایج مطالعه حاضر نیز در راستا با متا - آنالیز ذکر شده می باشد با این

- 6 Scalea TM, DuBose J, Moore EE, West M, Moore FA, McIntyre R, et al. Western Trauma Association critical decisions in trauma: management of the mangled extremity. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2012;72(1):86-93. <https://doi.org/10.1097/ta.0b013e318241ed70>.
- 7 Chung KC, Saddawi-Konefka D, Haase SC, Kaul G. A cost-utility analysis of amputation versus salvage for Gustilo IIB and IIC open tibial fractures. *Plastic and reconstructive surgery*. 2009; 124(6):1965-1973. <https://doi.org/10.1097/prs.0b013e3181b1bcf156>.
- 8 Tillmann BW, Guttman MP, Nathens AB, de Mestral C, Kayssi A, Haas B. The timing of amputation of mangled lower extremities does not predict post-injury outcomes and mortality: a retrospective analysis from the ACS TQIP database. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2021;91(3):447-456. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000003302>.
- 9 Gordon WT, O'Brien FP, Strauss JE, Andersen RC, Potter BK. Outcomes associated with the internal fixation of long-bone fractures proximal to traumatic amputations. *JBJS*. 2010;92(13):2312-2318. <https://doi.org/10.2106/jbjs.j.00138>.
- 10 Atherton R, Robertson N. Psychological adjustment to lower limb amputation amongst prosthesis users. *Disability and rehabilitation*. 2006;28(19):1201-1209. <https://doi.org/10.1080/09638280600551674>.
- 11 Quigley M, Dillon MP, Duke EJ. Comparison of quality of life in people with partial foot and transtibial amputation: a pilot study. *Prosthetics and Orthotics International*. 2016;40(4):467-474. <https://doi.org/10.1177/0309364614568414>.
- 12 Grzebień A, Chabowski M, Malinowski M, Uchmanowicz I, Milan M, Janczak D. Analysis of selected factors determining quality of life in patients after lower limb amputation-a review article. *Polish Journal of Surgery*. 2017;89(2):57-61. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0009.8980>.
- 13 Noszczyk W. *Chirurgia tętnic i żył obwodowych*: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 1998. <https://doi.org/10.5114/nan.2024.147066>.
- 14 Horgan O, MacLachlan M. Psychosocial adjustment to lower-limb amputation: a review. *Disability and rehabilitation*. 2004;26(14-15):837-850. <https://doi.org/10.1080/09638280410001708869>.
- 15 Meatherall BL, Garrett MR, Kaufert J, Martin BD, Fricke MW, Arneja AS, et al. Disability and quality of life in Canadian aboriginal and non-aboriginal diabetic lower-extremity amputees. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2005;86(8):1594-1602. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.11.026>.
- 16 Frieden RA. The geriatric amputee. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*. 2005;16(1):179-195. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2004.06.004>.
- 17 Thompson DM, Haran D. Living with an amputation: What it means for patients and their helpers. *International Journal of Rehabilitation Research*. 1984;7(3):283-292. <https://doi.org/10.1097/00004356-198409000-00003>.
- 18 Tekin L, Safaz Ý, Göktepe AS, Yazıcıođlu K. Comparison of quality of life and functionality in patients with traumatic unilateral below knee amputation and salvage surgery. *Prosthetics and orthotics international*. 2009 Mar;33(1):17-24. <https://doi.org/10.1080/03093640802482542>.
- 19 Torre F, Martín-Corral J, Callejo A, Gómez-Vega C, La Torre S, Vallejo R, et al. Calidad de vida relacionada con la salud y estrategias de afrontamiento ante el dolor en pacientes atendidos por una unidad de tratamiento del dolor. *Revista de la sociedad española del dolor*. 2008;15(2):83-93. [https://doi.org/10.1016/s1134-8046\(10\)70025-2](https://doi.org/10.1016/s1134-8046(10)70025-2).
- 20 Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gaceta sanitaria*. 2005;19:135-150. <https://doi.org/10.1157/13074369>.
- 21 Montazeri A, Gashtasebi A, Vahdaninia M. Translation, reliability and validity of Persian tool by SF-36. *J Payesh*. 2006;5(1):49-56. <https://doi.org/10.1080/09286580600826512>.
- 22 Seekamp A, Regel G, Tscherne H. Rehabilitation and reintegration of multiply injured patients: an outcome study with special reference to multiple lower limb fractures. *Injury*. 1996;27(2):133-138. [https://doi.org/10.1016/0020-1383\(95\)00178-6](https://doi.org/10.1016/0020-1383(95)00178-6).
- 23 MacKenzie EJ, Bosse MJ, Pollak AN, Webb LX, Swiontkowski MF, Kellam JF, et al. Long-term persistence of disability following severe lower-limb trauma: results of a seven-year follow-up. *JBJS*. 2005;87(8):1801-1809. <https://doi.org/10.2106/00004623-200508000-00020>.
- 24 Perkins Z, De'Ath H, Sharp G, Tai N. Factors affecting outcome after traumatic limb amputation. *Journal of British Surgery*. 2012;99(Supplement_1):75-86. <https://doi.org/10.1002/bjs.7766>.
- 25 Khan F, Amatya B, Hoffman K. Systematic review of multidisciplinary rehabilitation in patients with multiple trauma. *Journal of British Surgery*. 2012;99(Supplement_1):88-96. <https://doi.org/10.1002/bjs.7776>.
- 26 Cannada LK, Jones AL. Demographic, social and economic variables that affect lower extremity injury outcomes. *Injury*. 2006;37(12):1109-1116. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2006.07.016>.
- 27 Rozycki GS, Tremblay LN, Feliciano DV, McClelland WB. Blunt vascular trauma in the extremity: diagnosis, management, and outcome. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2003;55(5):814-824. <https://doi.org/10.1097/01.ta.0000087807.44105.ae>.
- 28 Asensio JA, Kuncir EJ, García-Núñez LM, Petrone P. Femoral vessel injuries: analysis of factors predictive of outcomes. *Journal of the American College of Surgeons*. 2006;203(4):512-520. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2006.06.020>.
- 29 Scalea JR, Crawford R, Scurci S, Danquah J, Sarkar R, Kufera J, et al. Below-the-knee arterial injury: the type of vessel may be more important than the number of vessels injured. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2014;77(6):920-925. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000000458>.
- 30 Helgeson MD, Potter BK, Burns TC, Hayda RA, Gajewski DA. Risk factors for and results of late or delayed amputation following combat-related extremity injuries. *Orthopedics*. 2010;33(9). <https://doi.org/10.3928/01477447-20100722-02>.
- 31 Busse JW, Jacobs CL, Swiontkowski MF, Bosse MJ, Bhandari M, Group E-BOTW. Complex limb salvage or early amputation for severe lower-limb injury: a meta-analysis of observational studies. *Journal of orthopaedic trauma*. 2007;21(1):70-76. <https://doi.org/10.3928/01477447-20100722-02>.

- 32 Aydemir Ö. Konsültasyon-Liyezon psikiyatrisinde yaşam kalitesi ölçümü: Kısa Form-36 (SF-36). *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi*. 1999;7(2):14-23. <https://doi.org/10.21673/anoloklin.1419384>.
- 33 Brazier JE, Harper R, Jones N, O'cathain A, Thomas K, Usherwood T, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *British medical journal*. 1992;305(6846):160-164. <https://doi.org/10.1136/bmj.305.6846.160>
- 34 Fairhurst MJ. The Function of Below-Knee Amputee Versus the Patient With Salvaged Grade I11 Tibia1 Fracture. *Clinical Orthopaedics and Related Research (1976-2007)*. 1994;301:227-232. <https://doi.org/10.1097/00003086-199404000-00035>
- 35 Gunawardena NS, de Alwis Seneviratne R, Athauda T. Functional outcomes of unilateral lower limb amputee soldiers in two districts of Sri Lanka. *Military Medicine*. 2006;171(4):283-287. <https://doi.org/10.7205/milmed.171.4.283>
- 36 Gunawardena N, Seneviratne SdA, Atauda T. An approach to validation of a multi-dimensional tool. *J Coll Community Physicians Sri Lanka*. 2003;8:18-26. <https://doi.org/10.4038/jccpsl.v8i1.8302>
- 37 Pezzin LE, Dillingham TR, MacKenzie EJ. Rehabilitation and the long-term outcomes of persons with trauma-related amputations. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2000;81(3):292-300. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(00\)90074-1](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(00)90074-1)
- 38 Dagum AB, Best AK, Schemitsch EH, Mahoney JL, Mahomed MN, Blight KR. Salvage after severe lower-extremity trauma: are the outcomes worth the means? *Plastic and reconstructive surgery* 1999;103(4): 1212-1220. <https://doi.org/10.1097/00006534-199904010-00017>
- 39 Smith DG, Horn P, Malchow D, Boone DA, Reiber GE, Hansen ST. Prosthetic history, prosthetic charges, and functional outcome of the isolated, traumatic below-knee amputee. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 1995;38(1):44-47. <https://doi.org/10.1097/00005373-199501000-00013>
- 40 HANSEN JR ST. Overview of the severely traumatized lower limb reconstruction versus amputation. *Clinical Orthopaedics and Related Research®*. 1989;243:17-19. <https://doi.org/10.1097/00003086-198906000-00003>
- 41 Moore T, Green S, Garland D. Severe trauma to the lower extremity: long-term sequelae. *Southern medical journal*. 1989;82(7):843-844. <https://doi.org/10.1097/00007611-198907000-00012>
- 42 Hansen Jr S. The type-IIIC tibial fracture. Salvage or amputation. *JBJS*. 1987;69(6):799-800. <https://doi.org/10.2106/00004623-198769060-00001>
- 43 Bosse MJ, MacKenzie EJ, Kellam JF, Burgess AR, Webb LX, Swiontkowski MF, et al. An analysis of outcomes of reconstruction or amputation after leg-threatening injuries. *New England Journal of Medicine*. 2002;347(24):1924-1931. <https://doi.org/10.1056/nejmoa012604>
- 44 Poutoglidou F, Khan R, Krkovic M. Amputation versus reconstruction in severe lower extremity injury: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Bone and Joint Surgery*. 2023;11(6):378. <https://doi.org/10.7759/cureus.29222>
- 45 Edelstein D, Florescu I. Crushing injuries of the foot and ankle, with complex open fractures: result of a prospective study with a 3 year follow-up. *Journal of medicine and life*. 2016;9(3):255. <https://doi.org/10.1177/2473011418s00388>
- 46 Fioravanti M, Maman P, Curvale G, Rochwerger A, Mattei J-C. Amputation versus conservative treatment in severe open lower-limb fracture: A functional and quality-of-life study. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2018;104(2):277-281. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2017.12.013>
- 47 Georgiadis GM, Behrens FF, Joyce MJ, Earle AS, Simmons AL. Open tibial fractures with severe soft-tissue loss. Limb salvage compared with below-the-knee amputation. *JBJS*. 1993;75(10):1431-1441. <https://doi.org/10.2106/00004623-199310000-00003>
- 48 Higgins TF, Klatt JB, Beals TC. Lower Extremity Assessment Project (LEAP)—the best available evidence on limb-threatening lower extremity trauma. *Orthopedic Clinics*. 2010;41(2):233-239. <https://doi.org/10.1016/j.ocl.2009.12.006>
- 49 Frisch HM, Andersen CRC, Mazurek CMT, Ficke CJR, Keeling CJ, Pasquina CPF, et al. The Military Extremity Trauma Amputation/Limb Salvage (METALS) study: outcomes of amputation versus limb salvage following major lower-extremity trauma. *JBJS*. 2013;95(2):138-145. <https://doi.org/10.2106/jbjs.k.00734>
- 50 Ellington JK, Bosse MJ, Castillo RC, MacKenzie EJ, Group LS. The mangled foot and ankle: results from a 2-year prospective study. *Journal of orthopaedic trauma*. 2013;27(1):43-48. <https://doi.org/10.1097/bot.0b013e31825121b6>
- 51 Laddow P, Phillip R, Coppack R, Etherington J, Bilzon J, McGuigan MP, et al. Influence of immediate and delayed lower-limb amputation compared with lower-limb salvage on functional and mental health outcomes post-rehabilitation in the UK military. *JBJS*. 2016;98(23):1996-2005. <https://doi.org/10.2106/jbjs.15.01210>
- 52 Barla M, Gavanier B, Mangin M, Parot J, Bauer C, Mainard D. Is amputation a viable treatment option in lower extremity trauma? *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* 2017;103(6):971-975. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2017.05.022>
- 53 Hertel R, Strebler N, Ganz R. Amputation versus reconstruction in traumatic defects of the leg: outcome and costs. *Journal of orthopaedic trauma*. 1996;10(4):223-229. <https://doi.org/10.1097/00005131-199605000-00001>
- 54 Hoogendoorn J, van der Werken C. Grade III open tibial fractures: functional outcome and quality of life in amputees versus patients with successful reconstruction. *Injury*. 2001;32(4):329-334. [https://doi.org/10.1016/s0020-1383\(00\)00250-3](https://doi.org/10.1016/s0020-1383(00)00250-3)
- 55 Demiralp B, Ege T, Kose O, Yurttas Y, Basbozkurt M. Amputation versus functional reconstruction in the management of complex hind foot injuries caused by landmine explosions: a long-term retrospective comparison. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*. 2014;24:621-626. <https://doi.org/10.1007/s00590-013-1345-4>